

See Field List

## Equivalent Patent search Results

No. of Equivalents for SU616568 are 1

SN : 1

PN : SU616568

KD : T

PB : Jul 25, 1978

IN : PANKRATIEVA ELENA; GUSHCHIN SERGEJ; KUNTSEVICH ELENA A

AP : SP K B BIOFIZICHESKOJ APPARATU

AN : SU 197700002446052 Jan 24, 1977

IP : G01N0270026

TI : APPARATUS FOR ELECTROPHORETIC SEPARATION OF SUBSTANCES

CA :

PR : SU19772446052 Jan 24, 1977

BEST AVAILABLE COPY

[Full documents in russian](#)

(19) SU (11) 616568 (13) A1

(51) 5 G01N27/26



RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

## (12) DESCRIPTIONS OF INVENTION ABSTRACT OF INVENTORS CERTIFICATE

Status: there are no data (of 26.08.2004)

Since automatic processing patent documents in a digital format  
mistakes are possible in the submitted bibliographic information

(14) Document date: 1978.07.25

(21) Application number: 2446052

(22) Application filing date: 1977.01.24

(46) Documents claims only available: 1978.07.25

(71) Applicant information: СПЕЦИАЛЬНОЕ  
КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО  
БИОФИЗИЧЕСКОЙ АППАРАТУРЫ

(72) Inventor information: ПАНКРАТЬЕВА ЕЛЕНА  
ИЗРАИЛЕВНА; ГУЩИН СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ;  
КУНЦЕВИЧ ЕЛЕНА АЛЕКСЕЕВНА

(54) Устройство для электрофоретического разделения веществ

### FACSIMILE PICTURES

Bibliography: [1](#)

Abstract: [1](#)

Description: [1](#), [2](#)

Claim: [2](#)

Drawings: [3](#), [4](#)

[Full documents in russian](#)

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 616568

ЗАПЕЧАТАНО

2001 ФЕВРАЛЯ

(61) Дополнительное к авт. свид. ву. -

(22) Заявлено 24.01.77(21) 2446052/18-25

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.07.78 Бюллетень № 27

(53) УДК 543.844

(45) Дата опубликования описания 18.06.78

(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Е. И. Панкратьева, С. И. Гущин и Е. А. Кудеевич

(71) Заявитель

Специальное конструкторское бюро биофизической аппаратуры

## (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКОГО РАЗДЕЛЕНИЯ ВЕШЕСТВ

Изобретение относится к электрофоретическим аппаратам, применяемым в исследованиях биологически активных веществ для осуществления процесса электроэлюирования их из геля после разделения методом электрофореза, и предназначено для применения в биологии, медицине, биохимии, химии и т. д.

Известны аппараты для электроэлюции, содержащие камеру с электродами и полупроницаемые мембранны [1].

Однако в таких аппаратах выход элюируемых компонентов не превышает 85%. В них невозможно получить разделенные малые фракции, образующие в геле узкие, близкорасположенные зоны, а время элюции продолжительно.

Известен аппарат для электрофоретической элюции, содержащий корпус, состоящий из двух электродных сосудов с горизонтальными электродами, расположенными один над другим, причем дно верхнего сосуда снабжено элюирующей ячейкой, разделенной перегородкой в виде сетки на два отделения [2]. Верхнее отделение

имеет больший объем и предназначено для геля, а нижнее с меньшим объемом - для сбора выделенных фракций. Нижнее отделение снизу ограничено полупроницаемой мембраной, установленной с зазором относительно сетки и герметично прижатой к гелю ячейки уштотигательным кольцом. Для вывода элюируемых фракций в нижнем отделении ячейки предусмотрен штуцер слива.

Однако и этот аппарат не обеспечивает полноты отбора и возможности увеличения концентрации выделенных фракций.

Концентрация белка в элюатах зависит от объема нижнего отделения элюционной ячейки, служащей для сбора и концентрирования белковых фракций, и тем выше, чем меньше объем последнего. В известном аппарате изменение этого объема невозможно, что связано с необходимостью размещения системы отбора выделенных фракций.

Кроме того, при проведении электроэлюирования происходит процесс оседания элюируемых компонентов на полу-

проницаемую мембрану, вызванный действием электрического тока и явлением электродекантации. Вследствие чего в известном аппарате для полного отбора выделенных компонентов необходимо проведение цикла вымывания осажденных фракций буферным раствором, что приводит к снижению концентрации белка в элюатах.

Цель изобретения - увеличение концентрации и полноты отбора выделенных фракций.

Это достигается тем, что дополнительно установлена вторая перегородка в виде сетки, служащая подложкой для полу-проницаемой мембранны, а штуцер для отбора выделенных фракций размещен в центре мембранны.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство в разрезе, общий вид; на фиг. 2 - элюционная ячейка, рабочее положение.

Устройство содержит верхний 1 и нижний 2 электродные сосуды с горизонтальными электродами 3, расположенные один над другим. Крышка 4 нижнего сосуда 2 имеет ячейку 5 для помещения геля, образованную резиновым съемным кольцом 6. Сверху ячейка 5 отделена от верхнего электродного сосуда 1 перегородкой в виде армированной сетки 7. Снизу ячейка 5 ограничена перегородкой 8, к которой выплотную прилегает полу-проницаемая мембрана 9 с подложкой 10, выполненной также в виде сетки и служащей для ограничения прогиба мембранны 9 и сохранения постоянным объема элюционной ячейки 11. Все они вместе скреплены по периметру крышки нижнего электродного сосуда 2 уплотнительной гайкой 12 так, что при заполнении устройства гелем и буферными растворами образуют элюционную ячейку 11 для сбора элюируемых фракций.

В центре мембранны 9 размещен штуцер отбора выделенных фракций, который выполнен из силиконовой резины разборным, из двух частей, одна из которых вверху имеет воронкообразную форму 13 и размещена на внутренней поверхности мембранны 9. На цилиндрической части штуцера выполнены прали 14, благодаря которому вторая часть в виде кольца 15 плотно прижата к наружной поверхности полу-проницаемой мембранны 9.

Устройство работает следующим образом.

Вырезанные из блока поликарбамидного геля фракции, подлежащие алюированию, размельчаются и помещаются в ячейку 5. Электродные сосуды 1 и 2 герметично

скрепляются между собой и заполняются буферным раствором так, чтобы электроды 3 были полностью погружены в буфер. Под действием выпрямленного напряжения, поданного на электроды 3, белковые компоненты мигрируют из геля через сетку 7 к полу-проницаемой мембрани 9 и скапливаются в центре элюционной ячейки 11, откуда выводятся по истечении времени элюции через штуцер отбора.

Предлагаемое устройство, благодаря установке полу-проницаемой мембранны между двумя сетками, одна из которых служит подложкой, скрепление их совместно по периметру крышки нижнего электродного сосуда, позволяет образовать ячейку для сбора элюируемых фракций путем прогиба полу-проницаемой мембранны. Для поддержания постоянного прогиба использована подложка, выполненная в виде сетки, которая позволяет ограничить прогиб мембранны и тем самым создает возможность получить элюируемые фракции высокой концентрации в минимальном объеме.

Для полноты отбора выделенных фракций штуцер установлен непосредственно на мембрани, а то, что он выполнен из силиконовой резины и разборным, обеспечивает легкое укрепление его непосредственно на поверхности мембрани и полную герметизацию стыдичения без специальных прокладок и креплений. Такая конструкция создает удобства при эксплуатации устройства, а именно, обеспечивает легкость разборки его для проведения очистки и стерилизации.

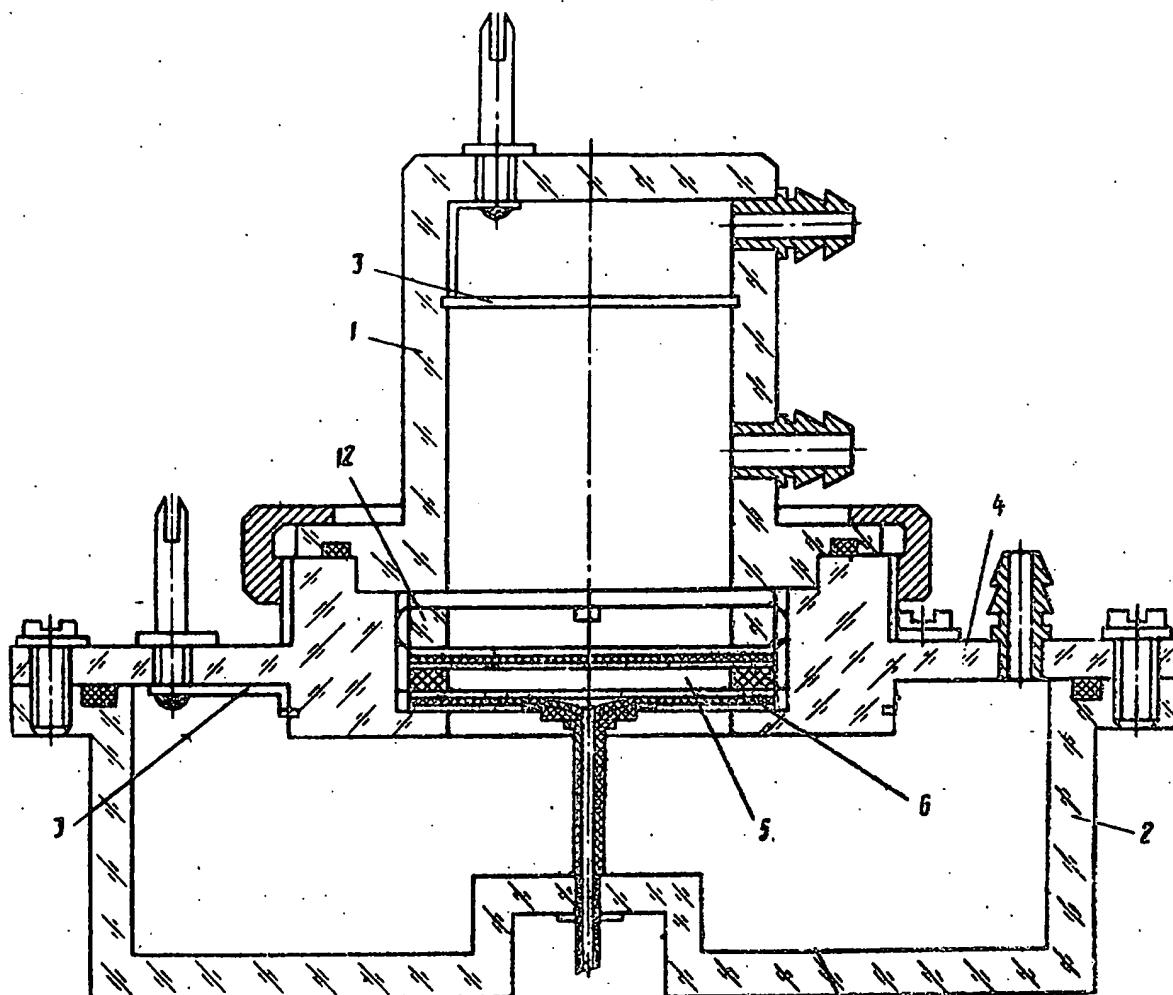
#### Ф о р м у л а и з о б р е г е н и я

Устройство для электрофоретического разделения веществ, содержащее верхний и нижний электродные сосуды с горизонтальными электродами, расположенные один над другим, полу-проницаемую мембрани, перегородку в виде сетки, установленную над полу-проницаемой мембрани, и штуцер для отбора выделенных фракций, отличающееся тем, что, с целью повышения полноты отбора и концентрации выделенных фракций, в нем дополнительно установлена вторая перегородка в виде сетки, служащая подложкой для полу-проницаемой мембрани, а штуцер для отбора выделенных фракций размещен в центре мембрани.

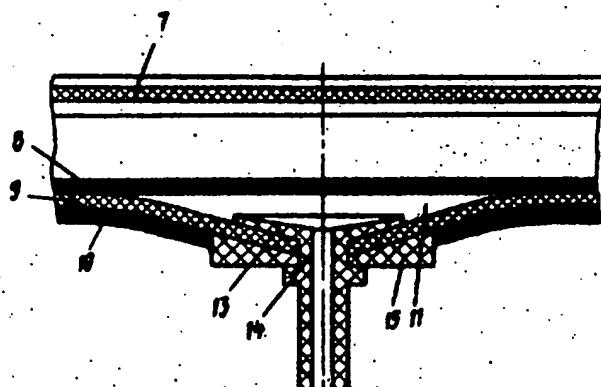
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Патент США № 3255100, кл. 204-180, 1960.
2. Заявка № 2080651/26 от 26.05.76, по которой принято решение о выдаче свидетельства.

616568



Фиг.1



фиг.2

Составитель Э. Скорняков

Редактор Л. Гребенникова Техред Н. Андреичук Корректор В. Сердюк

Заказ 4059/41

Тираж 1112

Подписано

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**